



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI LELANG TANAH “BONDO DESO” DI DESA GONDOSARI KECAMATAN GEBOG KUDUS BERBASIS WEB DENGAN FITUR SMS GATEWAY

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik
Universitas Muria Kudus

Disusun Oleh:

Nama : Adi Bowo
NIM : 2008 53 123
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik

UNIVERSITAS MURIA KUDUS
KUDUS
2014

HALAMAN PERSETUJUAN


Nama : Adi Bowo
NIM : 2008-53-123
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Lelang Tanah "Bondo Deso" Di
Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus Berbasis
Web Dengan Fitur SMS Gateway
Pembimbing I : Yudie Irawan, M.Kom
Pembimbing II : Fajar Nugraha, M.Kom
Dilaksanakan : Semester Genap Tahun 2014

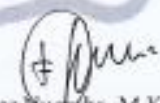
Kudus, 21 Juli 2014

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II


Yudie Irawan, M.Kom.


Fajar Nugraha, M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Adi Bowo
NIM : 2008 53 123
Bidang Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Lelang Tanah "Bondo Deso" di
Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus Berbasis
Web dengan Fitur SMS Gateway
Pembimbing Utama : Yudie Irawan, M.Kom.
Pembimbing Pembantu : Fajar Nugraha, M.Kom.

Kudus, 25 Juli 2014

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 8 Agustus 2014
Dan dinyatakan LULUS

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II



R Rhoedy Setiawan, M.Kom. Yudie Irawan, M.Kom. Nanik Susanti, M.Kom.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Wiyarso, ST., MT.

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Adi Bowo
NIM : 2008-53-123
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul: "**Sistem Informasi Lelang Tanah "Bondo Deso" Di Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus Berbasis Web Dengan Fitur SMS Gateway**".

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 25 Juli 2014
Yang menyatakan,



Adi Bowo

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Orang Hebat” tidak dihasilkan melalui kemudahan, kesenangan atau kenyamanan. Tetapi mereka dibentuk melalui kesukaran, tantangan dan air mata.

“Saat keinginanku belum tercapai, maka kusimpan sebagai harapan, dan ketika harapan itu belum terwujud, kugenggam kedalam mimpi, namun ketika mimpi itu menjadi kenyataan, maka dia berubah menjadi kebahagiaan.....”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan yang telah menciptakan aku, beserta Rosul-Nya.
2. Keluargaku tercinta yang selalu mendukung, mendo'akan, mencintai dan menyayangiku.
3. Teman-teman kuliah yang selalu mendukungku.
4. Para dosen pembimbingku yang selalu memberikan ilmunya kepadaku.
5. Almamater.

RINGKASAN

Pengembangan Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini, teknologi tersebut juga dimanfaatkan di Balai Desa guna menyelenggarakan pelelangan secara online.

Rumusan masalah yang terdapat pada skripsi ini adalah “bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi pelelangan tanah bondo deso berbasis web menggunakan fitur SMS Gateway agar dapat mempermudah proses pelelangan tanah bondo deso di Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi dimana pelemang dapat mengikuti lelang dengan mudah dan memberi kesempatan besar bagi pelemang karena tidak perlu menghadiri lelang dan bisa mengikuti lelang online.

Konsep yang diterapkan dalam tahap perancangan sistem pelelangan tanah bondo deso di Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus berbasis web menggunakan fitur SMS Gateway adalah dengan menggunakan *waterfall*. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP

Kata Kunci : **Sistem, Informasi, Lelang, Tanah, SMS Gateway**



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Tuhan yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta nikmat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu sebagai penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapkan syukur atas segala yang dianugerahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliau yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya. Alhamdulillah segala puji kepada-Mu, atas segala hal yang Engkau berikan padaku. Terima kasih atas orang-orang terhebat yang Engkau hadirkan di sekelilingku. Terima kasih. Terima kasih atas segala pertolongan-Mu. Aku menyadari, aku hanyalah makhluk lemah yang tak berdaya. Karena Engkaulah, ya Allah, dan memang hanya karena Engkaulah skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji bagi-Mu, Tuhanku.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr.Suparno,S.H.,M.S. selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rhoedy Setiawan, M.Kom, selaku kepala bagian Progdi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.
4. Yudie Irawan, M.Kom selaku dosen pembimbing pertama saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan.
5. Fajar Nugraha, M.Kom selaku pembimbing dua saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan. Terima kasih banyak, Pak.

6. Bapak Haryanto, SH selaku Kepala Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus yang telah memberikan izin untuk praktek kerja di Kantor Balai Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus.
7. Kedua orang tuaku, Terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho kalian berdua sehingga aku bisa jadi seperti ini.
8. Keluargaku, orang-orang terdekatku yang telah memberikan semangat dan dukungan.
9. Teman-teman SI angkatan 2008.
10. Bapak dan Ibu dosen UMK jurusan Sistem Informasi. Terimakasih atas ilmu yang telah anda berikan selama ini.
11. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, 25 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN SURAT PUBLIKASI	iv
HALAMAN MOTTO	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Tinjauan Pustaka.....	3
1.7. Metodologi Penelitian.....	4
1.7.1. Obyek Penelitian	4
1.7.2. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2.1. Sumber Data Primer.....	5
1.7.2.2. Sumber Data Primer.....	5
1.8. Metode Rekayasa Perangkat Lunak.....	6
1.9. Metode Pengembangan Sistem.....	6
1.10. Sistematika Penulisan	8

BAB II	LANDASAN TEORI	10
2.1.	Pengertian Sistem	10
2.2.	Pengertian Informasi	10
2.3.	Pengertian Sistem Informasi	10
2.4.	Pengertian Lelang	11
2.5.	Pengertian Tanah Bondo Deso	11
2.6.	SMS	12
2.7.	Analisa dan Perancangan Sistem	13
2.7.1.	Analisa Sistem	13
2.7.2.	Alat Bantu Dalam Analisa Sistem	14
2.8.	UML	15
2.9.	Sekilas tentang Diagram-diagram UML	15
2.9.1.	Diagram <i>Use Case</i> Bisnis	15
2.9.2.	Diagram <i>Use Case</i>	17
2.9.3.	Diagram Aktivitas	19
2.9.4.	Diagram Sekuensial	20
2.9.5.	Diagram Kelas	22
2.9.6.	Diagram <i>Statechart</i>	24
2.10.	Pengertian ERD	25
2.10.1.	Elemen Diagram Hubungan Entitas	25
2.10.2.	Transformasi ERD ke Relasi	27
BAB III	TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN	32
3.1.	Sejarah Desa Gondosari Kecamatan Gebog Kudus	32
3.2.	Visi dan Misi	33
3.3.	Denah Lokasi	34
3.4.	Struktur Organisasi	35
3.5.	Job Diskripsi	36
3.6.	Gambaran Sistem Lelang Tanah Bondo Deso Gondosari	36
3.6.1.	Narasi Sistem Lelang Tanah Bondo Deso Gondosari ...	36
3.6.2.	Flow Of Document	37

BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	38
4.1.	Gambaran Umum Sistem Lelang Tanah Berbasis Web.....	38
4.2.	Identifikasi Masalah dan Sumber Masalah	39
4.2.1.	Identifikasi Masalah	39
4.2.2.	Identifikasi Sumber Masalah	39
4.3.	Analisis Sistem	40
4.3.1.	Analisis Kebutuhan Data dan Informasi.....	40
4.3.2.	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	40
4.3.3	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	40
4.4.	Perancangan Pemodelan Sistem	40
4.4.1.	Analisis Aktor.....	40
4.4.2.	Proses Bisnis.....	41
4.4.3.	Diagram <i>Use Case</i> Bisnis.....	42
4.4.4.	Diagram <i>Use Case</i> Sistem.....	43
4.4.5.	Skenario <i>Use Case (Flow Of Events)</i>	43
4.4.6.	Diagram Kelas	53
4.4.7.	Diagram Sekuensial.....	57
4.4.8.	Diagram Aktivitas.....	65
4.4.9.	Diagram <i>Statechart</i>	73
4.4.10.	Perancangan Basis Data.....	79
4.4.11.	Desain <i>Interface</i>	93
BAB V	PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	97
5.1.	Perangkat Keras yang Digunakan.....	97
5.2.	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	97
5.3.	Implementasi dan Pembahasan Aplikasi.....	97
5.3.1.	Halaman Login User	98
5.3.2.	Halaman Utama Panitia.....	98
5.3.3.	Halaman Kelola User	99
5.3.4.	Halaman Informasi.....	99
5.3.5.	Halaman Kelola Petani.....	100

5.3.6. Halaman Kelola Tanah.....	100
5.3.7. Halaman Pengumuman Pemenang.....	101
5.3.8. Halaman Utama Petani.....	101
5.3.9. Halaman Penawaran Harga.....	102
5.3.10. Halaman Konfirmasi Pembayaran	102
5.4. Pengujian Normal dan Pengujian Abnormal.....	103
 BAB VI PENUTUP	105
6.1. Kesimpulan	105
6.2. Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	: Simbol Bagan Alir Diagram.....	14
Tabel 2.2.	: Notasi Diagram <i>Use Case</i> Bisnis.....	16
Tabel 2.3.	: Notasi Diagram <i>Use Case</i>	17
Tabel 2.4.	: Notasi Diagram Aktivitas.....	19
Tabel 2.5.	: Notasi Diagram Sekuensial	21
Tabel 2.6.	: Notasi Diagram Kelas	23
Tabel 2.7.	: Notasi Diagram <i>Statechart</i>	24
Tabel 2.8.	: Simbol-Simbol ERD	27
Tabel 4.1.	: Proses Bisnis.....	41
Tabel 4.2.	: Alur <i>Optimistic</i> Informasi Pelelangan	44
Tabel 4.3.	: Alur <i>Pesimistic</i> Informasi Pelelangan.....	44
Tabel 4.4.	: Alur <i>Optimistic</i> Kelola Data Petani	45
Tabel 4.5.	: Alur <i>Pesimistic</i> Kelola Data Petani	45
Tabel 4.6.	: Alur <i>Optimistic</i> Kelola Data Tanah	46
Tabel 4.7.	: Alur <i>Pesimistic</i> Kelola Data Tanah	46
Tabel 4.8.	: Alur <i>Optimistic</i> Penawaran Harga	47
Tabel 4.9.	: Alur <i>Pesimistic</i> Penawaran Harga	47
Tabel 4.10.	: Alur <i>Optimistic</i> Daftar Penawaran Tertinggi	47
Tabel 4.11.	: Alur <i>Pesimistic</i> Daftar Penawaran Tertinggi.....	48
Tabel 4.12.	: Alur <i>Optimistic</i> Pengumuman Pemenang Lelang	48
Tabel 4.13.	: Alur <i>Pesimistic</i> Pengumuman Pemenang Lelang.....	48
Tabel 4.14.	: Alur <i>Optimistic</i> Konfirmasi Pembayaran Sewa	49
Tabel 4.15.	: Alur <i>Pesimistic</i> Konfirmasi Pembayaran Sewa.....	49
Tabel 4.16.	: Alur <i>Optimistic</i> Kelola Data User.....	50
Tabel 4.17.	: Alur <i>Pesimistic</i> Kelola Data User.....	50
Tabel 4.18.	: Alur <i>Optimistic</i> Kirim SMS	51
Tabel 4.19.	: Alur <i>Pesimistic</i> Kirim SMS.....	51
Tabel 4.20.	: Alur <i>Optimistic</i> Eksekusi SMS.....	51
Tabel 4.21.	: Alur <i>Pesimistic</i> Eksekusi SMS	52

Tabel 4.22.	: Alur <i>Optimistic</i> SMS Balasan	52
Tabel 4.23.	: Alur <i>Pesimistic</i> SMS Balasan.....	52
Tabel 4.32.	: Tabel User	85
Tabel 4.33.	: Tabel Informasi.....	86
Tabel 4.34.	: Tabel Lelang	86
Tabel 4.35.	: Tabel Tanah.....	87
Tabel 4.36.	: Tabel Konfirmasi	87
Tabel 4.37.	: Tabel Daemon	88
Tabel 4.38.	: Tabel Gammu	88
Tabel 4.39.	: Tabel Pbk Group.....	89
Tabel 4.40.	: Tabel Inbox.....	89
Tabel 4.41.	: Tabel Outbox	90
Tabel 4.42.	: Tabel Outbox Multipart	90
Tabel 4.43.	: Tabel Pbk.....	91
Tabel 4.44.	: Tabel Phone	91
Tabel 4.45.	: Tabel Sentitems	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	: Contoh Diagram <i>Use Case</i> Bisnis	17
Gambar 2.2.	: Contoh Diagram <i>Use Case</i>	18
Gambar 2.3.	: Contoh Diagram Aktivitas	19
Gambar 2.4.	: Contoh Diagram Sekuensial	21
Gambar 2.5.	: Contoh Diagram Kelas	23
Gambar 2.6.	: Contoh Diagram <i>Statechart</i>	24
Gambar 2.7.	: Transformasi Suatu Tipe Entitas Menjadi Relasi	28
Gambar 2.8.	: Contoh Pembentukan Entitas Menjadi Relasi 1:1	29
Gambar 2.9.	: Contoh Pembentukan Entitas Menjadi Relasi 1:M	30
Gambar 2.10.	: Contoh Pembentukan Entitas Menjadi Relasi M:N	32
Gambar 3.1.	: Denah Lokasi	34
Gambar 3.2.	: Struktur Organisasi.....	35
Gambar 3.3.	: Flow Of Document.....	37
Gambar 4.1.	: Diagram <i>Use Case</i> Bisnis	42
Gambar 4.2.	: Diagram <i>Use Case</i> Sistem	43
Gambar 4.3.	: Kelas Informasi	53
Gambar 4.4.	: Kelas User.....	54
Gambar 4.5.	: Kelas Panitia	54
Gambar 4.6.	: Kelas Petani	54
Gambar 4.7.	: Kelas Tanah	55
Gambar 4.8.	: Kelas Lelang	55
Gambar 4.9.	: Kelas SMS Gateway.....	55
Gambar 4.9.	: Kelas Konfirmasi	56
Gambar 4.9.	: Kelas SMS	56
Gambar 4.10.	: Diagram Kelas.....	57
Gambar 4.11.	: Diagram Sekuensial Kelola Data User	58
Gambar 4.12.	: Diagram Sekuensial Kelola Data Petani.....	59
Gambar 4.13.	: Diagram Sekuensial Kelola Data Tanah.....	60
Gambar 4.14.	: Diagram Sekuensial Informasi Pelelangan	61

Gambar 4.15	: Diagram Sekuensial Penawaran Harga	62
Gambar 4.16.	: Diagram Sekuensial Daftar Penawaran Tertinggi.....	62
Gambar 4.17.	: Diagram Sekuensial Pengumuman Pemenang Lelang	63
Gambar 4.18	: Diagram Sekuensial Konfirmasi Pembayaran Sewa	63
Gambar 4.19	: Diagram Sekuensial Kirim SMS	64
Gambar 4.20	: Diagram Sekuensial SMS Balasan	64
Gambar 4.21	: Diagram Sekuensial Eksekusi SMS	65
Gambar 4.22.	: Diagram Aktivitas Kelola Data User.....	66
Gambar 4.23.	: Diagram Aktivitas Kelola Data Petani	67
Gambar 4.24.	: Diagram Aktivitas Kelola Data Tanah	68
Gambar 4.25.	: Diagram Aktivitas Informasi Pelelangan	69
Gambar 4.26.	: Diagram Aktivitas Penawaran Harga	70
Gambar 4.27.	: Diagram Aktivitas Daftar Penawaran Tertinggi	70
Gambar 4.28.	: Diagram Aktivitas Pengumuman Pemenang Lelang	71
Gambar 4.29.	: Diagram Aktivitas Konfirmasi Pembayaran Sewa	71
Gambar 4.30	: Diagram Aktivitas Kirim SMS	72
Gambar 4.31	: Diagram Aktivitas SMS Balasan	72
Gambar 4.32	: Diagram Aktivitas Eksekusi SMS.....	73
Gambar 4.33.	: <i>Statechart Diagram</i> Login User.....	73
Gambar 4.34.	: <i>Statechart Diagram</i> Tambah User	74
Gambar 4.35.	: <i>Statechart Diagram</i> Ubah User.....	74
Gambar 4.36.	: <i>Statechart Diagram</i> Hapus User	75
Gambar 4.37.	: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Tanah.....	75
Gambar 4.38.	: <i>Statechart Diagram</i> Ubah Tanah	75
Gambar 4.39.	: <i>Statechart Diagram</i> Hapus Tanah.....	76
Gambar 4.40.	: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Informasi	76
Gambar 4.41.	: <i>Statechart Diagram</i> Hapus Informasi	77
Gambar 4.42.	: <i>Statechart Diagram</i> Penawaran Harga.....	77
Gambar 4.43.	: <i>Statechart Diagram</i> Konfirmasi.....	78
Gambar 4.44.	: <i>Statechart Diagram</i> Kirim SMS	78
Gambar 4.45.	: <i>Statechart Diagram</i> Eksekusi SMS.....	78

Gambar 4.46.	: Himpunan Entitas.....	79
Gambar 4.47.	: Himpunan Entitas dan <i>Attribut-Key</i>	79
Gambar 4.48.	: Himpunan Entitas, Relasi dan <i>Foreign-Key</i>	79
Gambar 4.49.	: Kardinalitas Relasi	80
Gambar 4.50.	: Diagram E-R.....	80
Gambar 4.51.	: Relasi User dan Informasi	81
Gambar 4.52.	: Relasi User dan Lelang.....	82
Gambar 4.53.	: Relasi User dan Tanah.....	83
Gambar 4.54.	: Relasi User dan Konfirmasi.....	84
Gambar 4.55.	: Relasi Tabel	88
Gambar 4.56.	: Desain <i>Login</i>	93
Gambar 4.57.	: Desain Halaman Utama Panitia	93
Gambar 4.58.	: Desain Halaman Utama Petani	94
Gambar 4.59.	: Desain Input Data User	94
Gambar 4.60.	: Desain Input Data Petani	95
Gambar 4.61.	: Desain Input Data Tanah	95
Gambar 4.62.	: Desain Input Data Konfirmasi	96
Gambar 5.1	: Halaman Login User	98
Gambar 5.2.	: Halaman Utama Panitia	98
Gambar 5.3.	: Halaman Kelola User	99
Gambar 5.4.	: Halaman Informasi.....	99
Gambar 5.5.	: Halaman Kelola Petani.....	100
Gambar 5.6.	: Halaman Kelola Tanah.....	100
Gambar 5.7.	: Halaman Pengumuman Pemenang.....	101
Gambar 5.8.	: Halaman Utama Petani.....	101
Gambar 5.9.	: Halaman Penawaran Harga.....	102
Gambar 5.10.	: Halaman Konfirmasi Pembayaran	102
Gambar 5.11.	: Tampilan Peringatan Login Berhasil.....	103
Gambar 5.12.	: Tampilan Peringatan Login Gagal	103
Gambar 5.13.	: Tampilan Peringatan Sukses Menyimpan Data	103
Gambar 5.14.	: Tampilan Peringatan Gagal Menyimpan Data.....	104

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi
Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 3 : Biografi Penulis



